

لیست باب در اسطرلاب
تألیف النضیر الطوسی ۵۹۷-۶۷۲ هـ

لیست باب در اسطرلاب

تألیف التصدیر الطوسی ۵۹۷-۶۷۴ هجری
 به خط و به خط و به خط و به خط
 مقبول به شرح الاسطرلاب للبرجندی

(عبدالعزیز محمد بن محمد البرجندی الملقب بن اسمعيل ۹۲۶)
 انظر فهرست نسخة فقه ناسی ۱: ۴۰۵ = ابعاد اجرام ..

۱۱۶۶
 ۱۲۹۹۱۶۱۴۴

لفظ اصل اسطرلاب یسین است و بعضی از اصحاب بزرگ کنند گویند و بعضی قضا نطق خود آورده است
 که بعضی او را از وی افتاب است و از اینجا است که بعضی کلمه اند که اسطرلاب است و لابد افتاب و بعضی
 قضا نطق این زنجانی مذکور است که اصل او در لغت یونان اسطرلابون است و معنی او آینه کواکب و نزدیکیست
 باین آینه بعضی او را بنامه باب بنام کرده است و بعضی گفته اند که اسطرلاب قیاسی است و لابد نام پس بر سر
 از سوال کرد که من سطرین را او در جواب گفت سطرین و لابد و بدین سبب از اسطرلاب گفتند
 شرح اسطرلاب لمول البرجندی

لیست باب در اسطرلاب

شرح اسطرلاب

شرح اسطرلاب

مکتبه جامعه الزیاض - قسم المخطوطات	
اسم الكتاب	شرح اسطرلاب
اسم المؤلف	البرجندی
تاریخ	۱۴۷۷
عدد الأوراق	۴۲
ملاحظات	فصل ۵۴۴

اسماح اسطرلاب
 آتم است و خطای و خطای است بدان
 پس غرور و خطای علامه است بدان
 فلس و فرس و عفا و قطب و من
 شرح و مدبر و عفا و قطب و من

اسطرلاب است و لابد نام ببر
 اینست او اختراع کرده و بعضی کتب
 میگویند که این را از یونانیان
 گرفته اند و بعضی میگویند که
 از اعراب گرفته است و لابد
 نام ببر

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين وصلوة على نبينا محمد وآله اجمعين

اینست در معرفه اسطرلاب مشتمل بر بیست باب است **باب اول**

در القاب آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب



در معرفه آلات و خطوط و دوائر اسطرلاب

در این کتاب
مجموعه
مستطرات
مستطرات
مستطرات

چپ بود خط مشرق و همچنین افق مشرق و افق مغرب و در میان
مستطرات عدد نوشته بود متراید تا نبود که سمت الراش رسد
تراید آن اعداد در اسطلاب مختلف بود در سمت شرق و غرب
و در سمت شرق و در سمت غرب و در سمت شمال و در سمت جنوب
مستطرات که سمت افق است و در سمت مغرب و خط وسط السماء
و شرق در جانب چپ میان افق مشرق و خط وسط السماء آنرا خطوط
ساعات معوجه خوانند و ساعات زمان نیز خوانند و باشد قوسهای
دیگر کشیده باشند که بر خط وسط السماء رسد آنرا دایره خوانند و بسیار
بود که آن قوسها در سمت افق نیز کشند و بر عکسیت دایره علم
بود که بر وجه دوازده گانه بر خط نوشته آنرا منطقه البروج خوانند
و هر برج معلوم بود با جزاء شش شش در سمت شرق و در سمت غرب
قوسهای بر وجهی زیاد بود که در برابر اجزاء حجه می کرد آنرا امری
الجدی خوانند و زواید دیگر باشند که بر هر یک نام کوکبه از ثوابت نوشته
باشد آنرا اسطلاب خوانند هر یک خط کوکبه و مرمر آن کوکبه نیز خوانند

در این کتاب
مجموعه
مستطرات
مستطرات
مستطرات

شد و در اسطلاب شمالی آنجا در این روت منطقه البروج افق
عرض شمالی بود و آنجا بیرون بود عرض جنوبی بود و آنجا باشد
مخفی بود که بر حجه و صفیها و عکسیت بگذرد آنرا قطب خوانند
و آنجا بر سمت حجه بود و آلات ارتفاع بر وجهی باشد آنرا افق خوانند
خوانند و آنجا بر دو طرف عضاده بود آن هر دو را البینه و در فئات
خوانند و در وسط که بر دو طرف عضاده بود آنرا امری خوانند
خطی ارتفاع خوانند و در دو لبه دو ثقبه بود آنرا ثقبهای
نقاع خوانند و آنجا قطب را بدان استوار کنند آنرا افرس خوانند
و خطی که در زیر قوس بود تا افرس از سطح عکسیت مرتفع شده
باشد آنرا سینز و فلس خوانند و زایدی که از سطح عکسیت مرتفع
شده باشد بدان عکسیت میگرداند آنرا امری خوانند و آنجا
صفای را بدان استوار کنند چنانکه با عکسیت حرکت میگرداند
آنرا امری خوانند و بر عضاده بعضی اسطلابات دوازده خط
در پهنای کشیده باشند آنرا خطوط ساعات معوجه خوانند و صفا
یج بسیار چه شهرهای مختلف باشند و در بعضی اسطلابات صغیر

در این کتاب
مجموعه
مستطرات
مستطرات
مستطرات

در این کتاب
مجموعه
مستطرات
مستطرات
مستطرات

آفاق بود و آن صفت بارش که بر آفاق اود و اثر بسیار کشیده باشد
 در هر ربعی عددی چند که بر یک نقطه متقاطع شوند و موقوف آن تقاطع
 خط مشرق و دایره مدار باشد الحمل بود و هر یک از آن قوسها افق مشرق
 موضعی باشد که عرضش بر آنجا بنشیند باشد و چون صفت چنان مدار
 نکر که آن قوس بر جانب چپ افتد و محسوب باشد و خط وسط السماء
 آن افق خطی بود از مرکز صفت بیالارود اینست القاب آنجا در سطر
 لابات مشهوره یافته شود و در بعضی سطر لابات که با عمل غریب
 کرده باشد آنرا الحجب معانی لقبهای موافق بود **باب دوم** در معرفت
 ارتفاع گرفتن از آفتاب و ستاره ارتفاع از آفتاب و ستاره چنانچه
 مشهور است بیاورد گرفتن از آفتاب باشد علاوه بر است راست
 بیاورد گرفتن و سطرلاب معلوم کرد انداختن سطرلاب با خود
 باید کرد و بر یک جانب و که اجزاء ارتفاع غرض کرده باشند و عضا مقصود حاصل شود
 تا شطی ارتفاع بر چند جز افتاده است آنجا باشد ارتفاع بود و اگر
 ارتفاع از ستاره گیرند سطرلاب بر بالا بایست داشت و بسبب چشم از

در هر ربعی عددی چند که بر یک نقطه متقاطع شوند و موقوف آن تقاطع خط مشرق و دایره مدار باشد الحمل بود و هر یک از آن قوسها افق مشرق موضعی باشد که عرضش بر آنجا بنشیند باشد و چون صفت چنان مدار نکر که آن قوس بر جانب چپ افتد و محسوب باشد و خط وسط السماء آن افق خطی بود از مرکز صفت بیالارود اینست القاب آنجا در سطر لابات مشهوره یافته شود و در بعضی سطر لابات که با عمل غریب کرده باشد آنرا الحجب معانی لقبهای موافق بود

از معینه نگاه باید کرد و عضا ده من باید کرد و اندک نور بهر از هر دو
 تعبیه بگذرد و کوکب در نظر آید پس نگاه کنند تا شطی ارتفاع بر چند
 جزء افتاده است آنجا یافته شود ارتفاع کوکب بود و اگر قوس آفتاب
 در میان ابرستان دیدن و نورش بر زمین ظاهر نشود هم برین طریق
 ارتفاع باید گرفت آنجا معلوم باید کرد که تا شرفی بود یا غریبه بدان
 طریق که بعد از یک خط ارتفاع باید گرفت اگر زیاد شده باشد ارتفاع
 مشرق باشد و اگر کمتر شده باشد غریبه بود و بوقت آنکه آفتاب یا کوکب
 بنصف النهار نزدیک بود احتیاط تمام باید کرد که باندک مدت تفاوت
 محسوس نشود و یک ارتفاع زمان در از نماید **باب سوم** در معرفت
 طالع از ارتفاع در جیب آفتاب در منطقه البروج طلب باید کرد و
 همچنین معطره ارتفاع که گرفته باشد از معطرات صفت اگر ارتفاع
 مشرق بود از جانب چپ و اگر غریبه بود از جانب راست پس در جیب
 آفتاب را بر آن ارتفاع باید نهادن و نگاه کرد تا بر افق مشرق کدام
 درجه افتاده است از درجات منطقه البروج آن درجه درجه
 طالع وقت بود و همچنین در شب مری آن کوکب را که ارتفاع از گرفته

در هر ربعی عددی چند که بر یک نقطه متقاطع شوند و موقوف آن تقاطع خط مشرق و دایره مدار باشد الحمل بود و هر یک از آن قوسها افق مشرق موضعی باشد که عرضش بر آنجا بنشیند باشد و چون صفت چنان مدار نکر که آن قوس بر جانب چپ افتد و محسوب باشد و خط وسط السماء آن افق خطی بود از مرکز صفت بیالارود اینست القاب آنجا در سطر لابات مشهوره یافته شود و در بعضی سطر لابات که با عمل غریب کرده باشد آنرا الحجب معانی لقبهای موافق بود

بود مثالش آفتاب در دوازده درجه نور است و ارتفاع شرق
 از دوازده درجه در وسط لایحه در صحنه **نور** و از دوازده درجه نور
 را بر معطره **نور** نهادیم از منطقه البروج نقطه میان خط مشرق و خط
 دوازده از جواز ابرافق شرق افتاده مری نشان کردیم و خط مشرق از
 جواز ابرافق شرق نهادیم و نشان کردیم باقیمت تفاوت اجزاء درجه
 و نیم بعد از آن خط دوازدهم جواز ابرافق شرق نهادیم و نشان کردیم
 باقیمت تفاوت میان نشان که جهت مشرق درجه جواز کردیم میان
 این نشان پنج و نیم و این اجزاء تقوید است و چون در وسط لایحه
 است تفاوت میان دو خط مشرق باشد به تفاوت اجزاء که سه و نیم
 است در مشرق ضرب کردیم حاصل آمد بیست و یک بر پنج و نیم که اجزاء
 تقوید است محتمل کردیم برون آمد سه و کسری زیاد از پنج از یک که
 نیم چهار شد بر خط اول و آن مشرق بود افزودیم ده درجه جواز شد و آن
 درجه طلوع بود **باب چهارم** در معرفت ارتفاع از طلوع این باب یکس
 باب پیشین باشد و در اختیارات بدین احتیاج افتد لایحه طلوع معین
 کرده باشد و خواهد بود که ارتفاع آفتاب یا کوکب معلوم کنند در آن وقت

در این باب که در معرفت ارتفاع از طلوع است
 در این باب که در معرفت ارتفاع از طلوع است
 در این باب که در معرفت ارتفاع از طلوع است

وقت تا وقت نگاه دارند چون ارتفاع موافق این ارتفاع شود مانند
 که وقت طلوع آن درجه است که اختیار کرده اند و طریق این عمل چنین
 بود که آن درجه که جهت طلوع معین افتاده باشد بر افق شرق نهند
 و نگاه کنند تا درجه آفتاب بر کوکب معطره افتاده است از معطره
 شرق است یا غربی باشد و ارتفاع آفتاب باشد چون بدان آفتاب
 رسد وقت مغروب بود و اگر درجه آفتاب بر معطرات نیفتد
 تحت الارض بود و وقت طلوع شب خواهد بود کوکب از ثواب
 که بر بالای زمین بود نگاه باید کرده تا بر کوکب معطره افتاده است که بر وقت الافق بود نگاه باید کرده
 شرق است یا غربی بود و وقت نگاه باید داشت تا چون ارتفاع آن کوکب
 همان مقدار رسد در شرق یا در مغرب چنانکه بود وقت طلوع آن
 درجه باشد **باب پنجم** در معرفت ساعات مستوی و وقت که درجه ارتفاع و وقت که درجه ارتفاع و وقت که درجه ارتفاع
 و معرفت اجزاء ساعات چون درجه آفتاب بر معطره ارتفاع باشد و وقت که درجه ارتفاع و وقت که درجه ارتفاع
 موجود نهند و مری را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند
 بر افق شرق نهند و مری را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند
 بر افق شرق نهند و مری را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند

بر افق شرق نهند و مری را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند
 بر افق شرق نهند و مری را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند
 بر افق شرق نهند و مری را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند و بعد از آن درجه آفتاب را بر نشان گذارند



بکنند تا ساعات معلوم شود و اگر ساعات معلوم باشد
تا عدد ساعات معلوم

و خواهد بود که تا ساعات معلوم کنند از اوج ارتفاعات معلوم
عدد

از برب کنند تا در معلوم شود و بر پانزده قسمت کنند تا ساعات معلوم
عدد

معلوم شود **باب ششم** در معرفت میل آفتاب و غایت ارتفاع او بود
عدد

که اگر از معدل النهار و ارتفاعش درجه افتاب را بر نصف النهار باید
نهاد و نگاه کردن تا از معطرات ارتفاع بر کلام معطره افتاده است

بر معطره که بود غایت ارتفاع آفتاب بود در آن عرض که صفحه در آن
در آن روز که این عمل میکنند

بود و باید دیدن تا میان موضع آفتاب و مدار رأس الحمل چیزی درجه
افتاده است

افتاده است چنانکه باشد میل آفتاب بودی اگر آفتاب برون مدار
از معدل النهار و از مدار رأس الحمل

رأس الحمل بود آن میل جنوبی بود و اگر در اندرون مدار بود آن میل شمالی
از معدل و مدار رأس الحمل بجانب مدار رأس الحمل

بود و آن معطره که مدار رأس الحمل بود و کوزد مساوی قلم عرض بلد بود یعنی
رأس السطلاب

اگر عرض بلد باشد تمام او تا بود و اگر بود تمام او **باب هفتم** در معرفت
عرض بلد

جهت آنکه عرض از نود زیاد نشود و آنچه عرض بلدی باشد باقی تا تمام
میل

نود تمام آن عرض بود و میان مدار رأس الحمل و هر یک از مدار دیگر
یعنی مدار رأس السطلاب و مدار رأس الحمل

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

نقطه کوب بر خط نصف النهار نهادن کوب بر و اندون معطرات غایت
ارتفاع کوب بود پس اگر میان قطب صفحه و نقطه **باب هفتم** در معرفت
ارتفاع

شمالی کوزد از سمت الرأس و اگر بیرون بود در جانب جنوبی کوزد و آنچه
میان موضع خطی که کوب مدار رأس الحمل بود از معطرات بعد کوب

بود از معدل النهار و بر خطی که داخل مدار رأس الحمل کوزد بعد از شمالی
بود و هر چه بیرون بود بعد از جنوبی بود و آنچه بر مدار رأس الحمل کوزد

داره معدل النهار بود و او را بعد بنود و ارتفاعش بعد از قلم عرض بلد
نموده و بعد میل بر و نسبت مدار رأس الحمل است

بود **باب ششم** در معرفت مطالع بروج خط استوا و بلد و در آن
میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

میل را بر نصف النهار بود از معدل النهار و
رأس الحمل و از آن به طرف میل بجانب جنوب باشد

درجه شرقی و نشان و میان هر دو نشان بیشتر و بر بازده قسمت
کنیم آنچه برون آید ساعات بود میان غروب آفتاب و غروب شفق
و اگر از کوچه ارتفاع گرفته باشیم آنرا ارتفاع را بر معطره او نهم پس نگاه
کنیم تا نظیر درجه آفتاب بر کدام معطره افتاده است از معطرات
ارتفاع چند آنکه بود آن مقدار ارتفاع بر خط عرضی زمین بود اگر شرق
بود و کمتر از پزده درجه هنوز شفق فرو نشده باشد و اگر بیشتر بود
شفق فرو شده است و اگر غربی بود و بیشتر از پزده درجه هنوز صبح بر
نیامده باشد و اگر کمتر از پزده درجه باشد صبح برآمده باشد و اگر بر
خط وسط السماء بود نیم شب باشد **باب دوم** در معرفت ظل از ارتفاع
و ارتفاع از ظل که بر پشت السطاح کشیده باشند اگر ابتدا از خط
علاقه کرده باشند و تا خط مشرق و مغرب نقش کرده ظل مستوی باشد
یک خطی از ارتفاع بر ارتفاع چهل و پنج باید نهادن و نگاه کردن تا دیگر
خطی از ارتفاع بر علامت افتاده است اگر بر دوازده افتاده باشد
ظل اصابع بود و اگر بر هفت افتاده بود ظل اوتام بود و چون ارتفاع
معلوم شد خطی بر آن ارتفاع ننهد دیگر خطی بر ظل آن ارتفاع افند که



که مطلوب باشد اما اگر ربعی ظل بر نقش کشیده و منجم کرده باشند
و از منصف او دو عمود را خارج کرده یک بر خط علاقه بود دیگر بر خط مشرق
و مغرب و هر عمود را بر دوازده قسم کرده و علامات بر نوشته یکبار
ابتدا از خط علاقه و دیگر را ابتدا از خط مشرق و مغرب بر آن خط
خوانند و نگاه کنند اگر ارتفاع بیشتر از چهل و پنج بود ظل که کشیده اند
بچه باشد مستوی و اگر کمتر از چهل و پنج بود ظل معکوس بود و صورت
و چهار را بدان ظل قسمت باید کرد تا آنچه برون آید ظل مستوی بود یا
معکوس و اگر در خط ظل معلوم باشد و ارتفاع معلوم نباشد خطی
را بر آن ظل ننهند تا دیگر خطی بر ارتفاع مطلوب افتد و اگر بر خط
لا بر ظل مستوی بود نگاه باید کرد اگر ظل معلوم کمتر از دوازده بود این
عمل بیایه کرد و اگر ظل بیشتر بود صورت چهل و چهار بر آن ظل قسمت
باید کرد و آنچه برون آید در آن عمود که بر خط مشرق و مغرب افتاده است
طلب باید کرد و خطی بر نهاد تا دیگر خطی بر ارتفاع مطلوب افتاده
باشد **باب سیم** در معرفت طالع سال مستقبل از طالع سال
ماضی چون طالع سال ماضی معلوم باشد و خواهند که طالع سال

آنچه معلوم کنند درجه طالع سال بر افق مشرق نهند و بگردانند تا
 که لایحه افتاده است سپس بر مواضع اجزاء تجربه استناد و بهمت جزء
 بشمارد و مرصه باقی نهند و نگاه کنند تا بر افق مشرق گرام برسد و درجه
 افترا بچهار طالع سال آنیده بود پس نگاه کنند تا مواضع افتاب فوق
 الارض بود یا تحت الارض اگر فوق الارض بود وقت محو میل بروز
 بود و اگر تحت الارض بود شب بود سپس ساعات محو میل چنانکه گفته شد معلوم
 باید کرد و طالع محو میل سال هوایه بچهار استخراج باید کرد **باب دوازدهم**
در معرفت عرض بلد و تحقیق آن اگر عرض تحقیق معلوم نبود
 در روزی که خواهی از ارتفاع نصف النهار معلوم باید کرد چنانکه از
 تقاع همیکنند بر خط تا بفایده رسد که دیگر نیاید بشود و بعد از آن
 روی در نقصان نهند سپس تقویم افتاب در آن روز معلوم کنند و میل
 بگیرند چنانکه گفته شد اگر افتاب میان محل و میزان باشد میل افتاب از
 ارتفاع نقصان کنند و اگر در نیمه دیگر بود بر غایت ارتفاع افزایند
 آنچه حاصل آید از نمود نقصان کنند باقی عرض بلد بود و اگر افتاب
 در اول محل یا میزان بود غایت ارتفاع از نمود نقصان کنند باقی عرض

عرض بلد بود و اگر شب غایت ارتفاع کوچه معلوم کنند بعد از آن
 النهار بگیرند چنانکه گفته شد اگر کوچه بیرون مدار باشد محو میل در کنند
 محو میل بر غایت ارتفاع او افزایند و اگر در اندرون مدار باشد محو میل
 دور کنند بعد از آن غایت ارتفاع بجا نهند و حاصل باقی از نمود نقصان
 کنند آنچه عاید عرض بلد باشد و اگر کوچه را از کوچه ای بیرون ظهور
 ارتفاع میکنند تا بلندترین ارتفاعات و فروترین ارتفاعات
 معلوم کنند و کمتر از بیشتر نقصان کنند آنچه حاصل آید بدو نیمه کنند
 و یکی نیمه را بر ارتفاع کمتر افزایند و یا از ارتفاع بیشتر بکاهند عرض
 بلد حاصل آید **باب سیزدهم در معرفت طالع شهر که از اصفه نباشد**
 اگر عرض بلد را صفت نبود و خواهیم که طالع وقت معین کنیم صفت
 که بدان نزد دیگر بود بگیریم و طالع وقت را بدان صفت معلوم کنیم
 سپس میل آن طالع معلوم کنیم و از او تفاوت کنیم میان عرض شهرها
 و عرض صفت باشد ضرب کنیم و بر میل طالع قسمت کنیم آنچه برون آید
 بعد از آن بود پس درجه طالع را در آن صفت بر افق مشرق نهند و نگاه
 کنیم با بری دیگر افتاده است نشان کنیم اگر عرض صفت بیشتر از عرض

شهر ما بود و میل طالع شمال بود و مکتوبات را بر توالی بروج بگردانیم
 تا مری از موضع خورشید بقدر میل زایل شود و اگر میل طالع جنوب بود
 بر خلاف توالی بروج بگردانیم تا مری بقدر میل از موضع اول زایل شود
 و اگر عرض صغیرتر از عرض شهر ما بود و میل طالع شمال بود مکتوبات را بر
 خلاف توالی بروج بگردانیم و اگر میل طالع جنوب بود بر توالی بگردانیم تا
 بقدر میل زایل شود پس نگاه کنیم آنچه بر افق مشرق افتاده باشد
 طالع بود در آن شهر که مطلوب بود **باب چهارم** در ارتفاع قطب
 فلک البروج نمود درجه از طالع وقت نقصان کنیم آنچه بماند نگاه کنیم
 در آن وقت که درجه طالع بر افق مشرق نهاده باشیم درجه باقی
 بر کدام معطره افتد و ارتفاعش چند بود آنچه باقی باشد از آن نقصان
 کنیم آنچه بماند از خود ارتفاع قطب فلک البروج بود در آن وقت
باب یازدهم در معرفت سمت از ارتفاع و ارتفاع از سمت
 لای که برود و اگر سمت کشیده باشند از اسطرلاب سمت جفا شود
 و چنانکه گفته شد در بعضی مرتسم فوق الارض کشیده باشند و در بعضی بر
 تحت الارض کشیده باشند اگر بر فوق الارض کشیده باشند چون درجه

درجه افتاب را بر معطره ارتفاع مرتسم به سمت تابیر کدام دائرة افتاب
 ده باشد از دو اثر سمت سمتش چندان بود و ابتدا سمت از
 دائرة اول سمت کند و آن دائرة بود که بقطره تقاطع افق مشرق
 و مغرب و مدار را بر سطح گذارند بود پس اگر مدار افتاب طیاره
 اول سمت مرتسمه باشد یعنی در اول روز و یا از گذارند یعنی
 در آخر روز سمت شمال بود چنانکه در اول روز و بعد از آن
 که از آن دائرة بگذرد در اول روز و سمت از آن که بدان دائرة رسد
 در آخر روز سمت جنوب بود و ماه بود ابتدا سمت از خط
 السماء کشند پس سمت که از آن بگذرد بود جنوب بود و هر چه بیشتر بود
 شمالی بود و اگر سمت بر سمت تحت الارض کشیده باشند چون درجه
 افتاب بر معطره ارتفاع ننهند نظیرش نگاه کنند تا بر کدام دائرة افتاب
 ده است آنچه بود از سمت سمتش انقضی بود اما اگر سمت جفا شد
 معلوم بود و ارتفاع معلوم نبود و مرتسم فوق الارض نقش کرده باشد
 شد درجه افتاب بر آن سمت باید نهاد در آن ربع که سمت
 در آن بود از چهار ربع یعنی شمال شرقی و شمال غربی و جنوب شرقی

در داخل مدار را بر سطح گذارند
 چنانکه افتاب صحیح

و جنوبی غریبی بر آن معتدله که افتد ارتفاع افتاب باشد و اگر سمت
 بر سمت تحت الارض کشیده باشند نظیر درجه افتاب را در نظیر ربع سمت
 بر آن سمت باید بنیاد و نگاه باید کرد تا درجه افتاب بر کدام معتدله
 افتاده است از آن معتدله ارتفاع معلوم شود و نظیر ربع شمالی شرقی
 جنوبی غریبی بود و نظیر ربع جنوبی شرقی شمالی غریبی بود و بر اسطرلاب
 سمت سمت شرق معلوم تواند کرد و آن چنان بود که افتاب را بر
 افق مشرق بنهند و نگاه کنند تا آسمان موصوع او و مدار را از محل از
 دایره سمت چند جز افتاده است آنچه بود سمت شرق بود **باب**
شانزدهم در معرفت تقویم افتاب اگر در شهر باشد که عرضش معلوم
 باشد و خواهم که از اسطرلاب تقویم افتاب معلوم کنیم اول معلوم
 باید کرد تا ارتفاع افتاب روز بروز در آن آید است یا در
 اگر در آن آید است معلوم شود که افتاب در آن نصف است از فلک
 البروج که میان اول جبر و آخر خود باشد و اگر در شافق بود معلوم
 باشد که در نصف است یا در آن باشد باید کرد در روزی که خواهند
 غایت ارتفاع در آن روز چند است بدان طریق که ارتفاع یکدیگر تا

تا غایت رسید که بعد از آن روز در نقصان بنهند و نگاه باید کرد اگر
 غایت ارتفاع از تمام عرض بلند زیاده است افتاب در ربع شمالی بود
 از آن دو ربع که در نصف معلوم باشند مثلاً چون ارتفاع روز بروز
 در آن آید باشد و مع ذلک غایت ارتفاع از تمام عرض بلند بیشتر بود
 افتاب در ربع ربع بود و اگر کمتر بود در ربع ششم بود و همچنین در
 نقص دیگر بعد از آن چون ربع فلک که افتاب در روزی بود معلوم
 تفاوت میان تمام عرض بلند و غایت ارتفاع معلوم باید کرد و آن
 میل افتاب بود پس اگر افتاب در ربع ربع بود یا صیف بود میل
 شمالی باشد از خط نصف النهار بعد از آن اجزا باید شد از مدار رأس
 الحمل در جهت مدار سر سرطان و اگر افتاب در دو ربع دیگر بود
 میل جنوبی در جهت دیگر یعنی از جانب مدار جدی بیاید پس در آن
 علامت بر آن موصوع باید کرد پس آن ربع را که افتاب روی بود از
 منطقه البروج بر خط نصف النهار بیاید کرد و تا آنکه آن
 بر علامت افتد هر جزوی که بر روی افتد درجه تقویم افتاب بود
 در آن روز **باب هجدهم** در معرفت بالاس شخص و تقویم آن روز

زمین و پهنای رود تا اگر خواهند که بالای شخص مرتفع از روی زمین
 ما شش مناری یاد یوارن یا کو هر معلوم کنند که چه مقدار است اگر مسقط
 لجران شخص بتوان رسید چون دیوار که اگر سطح از سر یوار فرود افتند
 بر روی فرود آید و بر زمین افتد و ممکن باشد بدان موقع که سنگ بر روی
 افتد رسیدن سطح ارتفاع بر چهل و پنج درجه باشد و همچنین که اگر
 تفاع کوکب گیرند ارتفاع سران شخص من باید گرفت و فرایشتن و باز
 سپس من باید شد تا ارتفاع سران شخص چهل و پنج شود انگاه از آن موضع
 که ارتفاع یافته شود تا بقاعده آن شخص که موضع مسقط لجران باشد
 بدین میورد و بالای شمشیر بر اینجا باید افزودن مقدار که بر آید بالا
 آن شخص مساوی آن مقدار بود و اگر آن شخص مثلا مانند کوه باشد
 که بمسقط لجران بتوان رسید از دور یا بیستم بر زمین هموار قرار
 تفاع بکبریم سران شخص را و انگاه کنیم تا سطح دیگر بر کدام خط افتاده
 است از خط اول سطح سطح را بر خط دیگر کنیم که نزدیک آن باشد از
 خط اول زیاد یا نقصان کنیم و فرایشتن هم را باز پس می شویم تا از
 تفاع سران شخص بدین زیاد و نقصان بار دیگر حاصل آید پس انگاه که

در روی رود

کنیم تا از این موقع دوم چه مقدار است تا بموقع اول چند آنکه بر
 آید از آن رود و از ده اصبع یاد ریخت قدم که مقیاسی بود ضرب کنیم
 آنچه حاصل آید بالای آن شخص بود و اگر در موقع اول ارتفاع چهل
 و پنج گرفته باشیم بهتر بود و بصواب نزد دیگر مثال شد و مقابل کنیم
 با بیستم بموضع که ارتفاع چهل و پنج بود و بر خط اسطرلاب ظل اقدام
 داریم بکبریم زیاد کردیم و چندان از کوه دور تر شدیم که ارتفاع سر
 او راست شد با این ظل پس میان این موقع و موقع دوم میموردیم بخانه
 و پنج کرا آمد در ریخت که عدد اقدام مقیاسی بود ضرب کردیم سیصد
 و هشتاد و پنج که نشان مقدار بالای کوه بود و اگر خواهیم که بدانیم
 که از موقع اول تا قاعده کوه چه مقدار است آنچه میان دو موقع با
 قسیم در ظل ارتفاع اول ضرب کنیم و درین صورت که ارتفاع چهل و پنج
 باشد از موقع اول تا قاعده کوه همچنان بود که بالای کوه بر قنات
 و اگر خواهیم که پهنای رودی که بر آن گذشت توان کرد معلوم کنیم اسطر
 لاب بکبریم و سطح ارتفاع می کرد اینم تا چون بهر دو کوه را خط کنیم
 دیگر رودی به بیستم پس چنانکه با بیستم بر کردیم و در خط بیستم بر آن

مقدار از رود

سوراخها منتهی تا نظر بر کدام موضع معاضد اجزا که افتد از موضع قدم تا
 انجا به پیمای چنانکه باشد بهناری رود باشد **باب نهم** در معرفت عمل
 کردن بر صفحه افق مراد از صفحه افق آن باشد که تا استخراج طالع
 معرفت دیگر احوال و اوقات شب و روز در بیشتر عروق معلوم کنند
 جز از وضع صفای بسیار اسطلاب گران شود بر صفحه افق هر مدار
 ثبت کنند و نصفی شرقی از افق هر عرض و خط مشرق و مغرب و خط
 وسط السماء پس بر افق که خواهند فرض باید کرد و خطی که نسبت بآن افق
 وسط السماء باشد پس آنچه مطلوب بود برین وجه یاد کرده اند استخراج
 کردن مقدار النهار درجه افتاب یا شطی که کوب بر افق شرقی باید نهاد
 و عرض نشان کرد پس بر خط مشرق نهادن چند آنکه عرض از موضع آن
 نشان بگردد مقدار النهار بود ساعات روز و شب و اجزاء ساعات
 و نصف قوس النهار درجه افتاب بر افق شرقی باید نهاد و عرض نشان
 کردن پس بر خط وسط السماء باید نهاد و نشان کرد آنچه میان افق و نشان
 بود نصف قوس النهار بود و اگر خواهند مقدار النهار بر خود افزایند اگر
 میل افتاب شمالی بود و یا بجهت جنوب بود تا نصف قوس النهار حاصل

حاصل شود پس نصف قوس النهار یا نزده قسمت کنند تا ساعات نیم
 روز معلوم شود و از آن مضاعف باید کرد تا ساعات روز باشد و ساعات
 روز از نسبت و چهار نقصان کردن تا ساعات شب باشد و همچنین نصف
 قوس النهار بر شش قسمت باید کرد تا اجزاء ساعات روز باشد و اجزاء
 ساعات روز از سه نقصان باید کرد تا اجزاء ساعات شب باشد و از آن
 افق معرفت طالع از ساعات روز باشد اگر معلوم ساعات مستوی باشد
 چنانکه گفتیم در یا نزده ضرب باید کرد و هر چهار حقیقه را یک بر صلیب افزود
 تا در فلک حاصل آید و اگر معلوم ساعات معوج باشد و بروز بود
 در اجزاء ساعات روز ضرب باید و اگر شب باشد بود در اجزاء ساعات
 شب اثره فلک حاصل آید پس اگر ساعات گذشته از روز بود درجه
 افتاب بر افق مشرق باید نهاد و عرض نشان باید کرد و بعد از اثره
 بر ولاد درجه است بگردانند چون عرض افتاب را نگاه باید کرد تا کدام
 درجه بر افق مشرق افتاده است اندرجه طالع بود و اگر شب بود
 اول نظیر درجه افتاب بر افق مشرق باید نهاد و عرض بعد از اثره بر گردانند
 تا طالع معلوم شود معرفت ساعات از ارتفاع چو نه از افتاب یا از ستاره

ارتفاع گرفته باشند در سطح افق از زیاد اثر و ساعات متوالی که پس
 از جهت این عمل باطله های دیگر رجوع باید کرد و از این طریق باید که است
 و از آن خط
 که اسطرلاب عجیب بود یعنی بر خط اسطرلاب حسیب درجات نقش کرده
 باشند و آن چنان بود که یک نیمه عقده را که در مقابل ارتفاع افتاده
 سطح بر خط عقده نهاده باشد جزو قسمت کند و ابتداء از مرکز کند و
 خطهای مستقیم از اجزاء ارتفاع بخلاف عقده کشند چنانکه موازی خط مشرق
 و مغرب بود پس هر قوس که از ربع ارتفاع و قوس حسیب آن قوس از آن
 بود که از عقده در مقابل آن قوس افتد و چون چنین افتد سطح را بر غایت
 ارتفاع افتاب یا کوکب باید نهاد و خط باید که تا ارتفاع وقت چند درجه
 است و خط که از آن درجه می رود بر استقامت بر کدام جزو افتد از عقده
 پس علامت بر آن جزو باید نهاد و سطح بر خط عقده باید نهاد و خط باید که
 تا خط که از آن علامت می گذرد بر کدام جزو افتد از قوس ارتفاع چند آنکه
 باشد از آن بر این درجه قسمت باید کرد و هر روزه این ساعات زمان بود میان
 طلوع افتاب یا کوکب و وقت مغرب و هر کس که ارتفاع شرفی بوده باشد یا میان
 غروب افتاب یا کوکب و وقت مغرب و هر کس که کوکب مغرب باشد و چون اجزاء ساعات
 از آن

است معوجه بنا را افتاب یا کوکب معلوم کنند و در آن اجزاء ساعات ضرب
 کنند و اثر ما حقیقی یا باقی باشد پس اگر خواهند از اثر خط معلوم کنند
 چنانچه گفتیم و اگر خواهند بر این درجه قسمت کنند تا ساعات مستقیم معلوم
 گردد و اما اگر اسطرلاب عجیب نبود سطح ربعی برابر کشیده برین صو
 رت و باشد که این شکل را بر اسطرلاب کشند پس خطی که
 غایت ارتفاع چند است و خطی که از آن مقدار مرکز ربع شود طلب
 باید کرد و خطی که از ارتفاع وقت بر استقامت با جزاء شصت ظاهر
 شود طلب باید کرد و موضع تقاطع هر دو خط باد است آورد و خط
 که تا آن اثر که بدان تقاطع می گذرد بر کدام جزو افتد از اجزاء شصت ظاهر
 و خطی مستقیم که از آن جزو می رود بر کدام جزو افتد از اجزاء و نمودار
 آن جزو را خطی باید داشت و آن عدد را بر این درجه قسمت باید کرد حاصل
 ساعات زمان بود ما حقیقی یا باقی **مثال** باقیمانده ارتفاع شرفی ربع یک
 درجه و غایت ارتفاع پنجاه درجه پس تقاطع خطی که از پنجاه مرکز شود
 و خطی که از ربع یک با جزاء شصت ظاهر شود باد است آوردیم و آن موضع
 آنست که علامت سیاه بروی کرده باشیم و خطی که در آن اثر که بر روی

بر شصت و شصت کردیم و در و ن آمد چون میل آفتاب جنوبی بود بر
 چهل که نگاه داشتیم افزودیم چهل و دو و خط سیم که از آن برویم
 چهل و پنج میسر از اجزاء بود تمام شد تا نمودیم چهل و پنج باشد و این
 فضل داشت است چون ارتفاع شرقی است و میل جنوبی مجموع فضل داشت
 و تعدیل النهار که نگاه و یکست از نمودیم الی سیم و سه درجه باشد و این
 در باشد و ساعات مستوی و ساعات و سه و شصت و شصت بود که گذشت
 از روز **تسوی البیوت** و چون خواهیم که از صفحه افق استوی البیوت
 کنیم درجه طالع بر افق آن شهر نهم که خواهیم عاشر بر وسط السماء افتد
 و او تا چهار طالع معلوم شود پس چنانکه کنیم نصف قوس النهار طالع
 معلوم کنیم و ثلثش بگیریم و طالع بر افق شرقی نهم و بنیم تا امری که است
 پس بقدر ثلث قوس النهار بر بوی الی اجزاء توجه بگردانیم الی بر وسط السماء
 افتد و از دهم بود و یکبار دیگر بهیچ معتد را بگردانیم الی بر وسط السماء
 افتد و از دهم بود بعد از آن بار دیگر طالع بر افق نهم و ثلث قوس
 النهار از شصت بجاییم الی بماند بقدر آن مری را بر خلاف بوی الی اجزاء
 توجه بگردانیم الی بر وسط السماء افتد نهم بود بعد از آن یکبار دیگر بگردانیم

بگردانیم بهمان قدر از بر وسط السماء افتد شصت بود و چون این خانه معلوم
 شد نظیر بر خانه خانه دیگر بود پس هر دو از ده خانه معلوم شود اما
 لی بر و پنج خط استوا و بلد عرض و طالع سال آئیده از طالع سال
 گذشته و درجه طلوع و درجه که گذشت به هم بران قسایم که گفته آمد
 است از صفحه افق معلوم توان کرد و این قدر کفایت بود **باب**
نور دهم در امتحان اسطلاب و معرفت راستی و کجی اسطلاب چون
 علاقه بدست گیرد شاقول در ریسمانی باریک بندد و از زیر غره
 فرو کند و باید که آن ریسمان بر خط علامه مستقیم باشد و الا راست
 نبود و بعد از آن ارباع هر دایره باید که چون به ریسمان امتحان کنند مساوی
 باشند و باید که چون ارتفاع گیرند بیک طرف عقدا ده هم در حال عقدا ده
 بگردانند و ارتفاع گیرند بهمان ارتفاع اول باز آنکه تا عقدا ده راست
 نبود و چون یک شطی بر خط علامه یا بر خط مشرق یا مغرب نبینند دیگر شطی
 باید که بر همان خط نبینند و بهیچ تفاوت و اماد و معتدلات باید که مواز
 را شاقول بر معتدله افتد مساوی تمام عرض صفحه باشد و مواز را شاقول
 مواز را شاقول بر یک معتدله است و از دور باشد و باید که نقاط دایره

افق و خط شرق و مغرب و مدار را پس بر یک نقطه باشد و اگر
 بر یک دیگر بود و یک سر او بر تقاطع مدار را پس الجدی و خط وسط السماء
 نهند و دیگر سر بر تقاطع معشقه از معشقات تا خط شرق و مغرب
 با مداری از مدارات در جانب شرق نهند باید بهمان فاصله سر آن بر یک
 بر نقطه تقاطع افتد در جانب غرب و در اجزاء منقطعه البروج باید
 که چون درجه بر افق میزنند نظیرش بر افق میزنند و همچنین اگر
 بر خط شرق و مغرب نهند یا بر خط وسط السماء و چون اول محل بر افق
 شرقی نهند باید که اول جری بر خط وسط السماء افتد و بر یک امتحان
 کنند تا مدار بر وجه جری و قوس مدار دلو و عقرب و همچنین هر دو برج
 که بر یک نقطه اختلاف مساوی باشد یک مقدار است باید اگر باشد
 درست باشد و الا اکثر باشد و چون بگویند ارتفاع گیرند و همان خط بگویند
 ارتفاع گیرند و پس یک کوکب را بر مثل آن ارتفاع نهند بر معشقات اگر
 دیگر کوکب بر ارتفاع خود افتد صحیح بود و الا اکثر بود و بر سرطان جری
 و حمل باید که بر مدارات خود گذاردند و بر این تفاوت و باید که خطوط
 معوجه چون به بر یک امتحان کنند بعد میان هر دو خط که فرض کنند در مدار

رو مانند و خط دیگر بود بر همان مدار است امتحانات مشهوره
 و زیاده ازین باطناب مؤدی باشد **باب بیستم** در صنعت ستارگان
 چند از ثوابت که بر اسطلاب ثبت کنند بجهت ارتفاع گرفتن شب
 چاره نبخشد از معرفت کوکب چند از ثوابت و مادی درین موضع آنچه
 مشهور است است صنعت کتیم اما چون خوانند که این ستار است باشد
 از کوکب ثوابت مشهور زمین نریا باشد که از این پروین خوانند و چون
 نگاه کنند در آن وقت که پروین طلوع کند کوکب روشن بزرگ از جانب
 شمال با او طلوع کند چنانکه میان هر دو مقدار و نیزه بالا باشد آن
 کوکب را عقوب خوانند و چون پروین یک نیزه بالا طلوع کند کوکب
 روشن بر آید در سپر او بجنبه مائل با چهار کوکب دیگر از نواری که بر صورت
 کتابت دال باشد و آن کوکب روشن بر یک طرف دال بودن کوکب
 را عینه الشور خوانند و آن منزل دبران باشد از منازل قمری و از
 دبران صورت جوزا بر آید که عوالم الناس از آنرا از و خوانند و بجهت
 جبار بر صورت مرد می باشد و بگویند شمیر و در دست او کوکب بالادست
 کوکب باشد و دستار و روشن باشد اما دست راست روشن تر باشد

واز ارتفاع گیرند و او را به الجوزا المیخ گویند و از دو بای او که در
 زیر کوه کشیده بود بای چپ روشن تر بود و بزرگتر و از ارتفاع گیرند
 و او را جبال الجوزا السیر گویند و در میان دو دست از بالا که کوب
 خرد پیوسته مانند یک نقطه که بر حرق نمانند از اراضی الجبار گویند
 و همچنان منازل قرآن بود و بر عقب جوزا دو ستاره روشن و بزرگ
 بر میان دو سوی مجمره که میان ایشان دو ستاره بالابر آید یک
 جنوبی مثل دیگر شمال و جنوبی روشن تر بود شمالی سرخ تر و خردتر
 بود و با هر یک دو کوب خرد بر میان آید بر بعد و کس که این دو ستاره بزرگ
 دو شمی اند بزرگتر که جنوبیست شمی میانی خوانند و خورن که شمالیست
 شمی شامی خوانند و میان را عبور گویند و شام را غلیظا و آن ستاره
 که با هر یک می آید میزنم خوانند و تا بهستان ظاهر شود در آخر شب در
 زمستان در اول شب و در مقابل شمی شامی از جانب شمال دو ستاره
 باشند روشن تر دیگر بیکدیگر که آن دو ستاره زلال گویند و هر یک را
 راکی الموم خوانند و اول بر آید و مغرب نزدیک بود راکی الموم الموم
 و دیگر راکی الموم الموم و بر عقب ایشان مقدار دو ستاره چهار کوب

اینست آنچه در این کتاب
 از نجوم و جلاله
 در این کتاب
 از نجوم و جلاله

می آیند در خط مغرب بر این صورت و از زمین چهار جنوبی کوبی سوم
 در مقابل او باشد روشن تر بود و جنوبی از همه بزرگتر بود از اقلب
 الاخوانند و در جنوبی و یک ستاره شهاب باشد که در حوالی او پنج
 ستاره بنمود او را خوانند و بر عقب اقلب الا ستاره دیگر می آید
 روشن و ستاره دیگر نزدیک برود در روشن و این دو ستاره بجا
 روشن بنیاد آن دو ستاره را از زیر خوانند و مقدار یک ستاره بالا
 کوبی روشن و در بزرگ و خورده می آید بر عقب می آید او را هر
 خوانند و بر عقب صرف مقدار دو ستاره روشن شهابی آید و بر
 جانب شمالی او مقدار چهار ستاره بخت بزرگ و روشن و ستاره
 تاریک تر بعد و کس با او بر آید و این دو ستاره روشن سما خوانند
 یکی که تنهاست او را سماک اعزل خوانند دیگر را که روشن تر و شمالی
 است سماک را میخوانند و آن ستاره که با او است او را سماک را میخوانند
 نبود در آخر بهار اول شب سماک الراج بر میان آسمان باشد و مقابل
 شرق اعزل در جنوب مغرب او و در شمال و شرق او مقدار دو ستاره
 بخت ستاره باشند که بر شمس در آن بود تا غلام که عوام الناس



درویشان خوانند و همچنان از افک خوانند و یک کوکب از آن کوکب روشن
 تر بود از آن تر افک خوانند و چون فک بمان آسمان رسد در جانب جنوب
 ستاره گمان عقرب نزدیک رسد بنصف النهار از آن کوکب روشن تر
 ستاره بود که باد و ستاره دیگر تاریکتر که از دو جانب او باشند بر خط
 مقوس از آن کوکب عقرب خوانند و ستاره است روشن بر میان آسمان
 که در باد و ستاره خرد بر مثال شعله خرد متساوی الاضلاع باشند عام
 الناس از آن کوکب پاپ خوانند و در آخر تابستان به اول شب بر سمت
 الرأس بعد از آن سر واقع خوانند و در مقابل او از سوی شرق و جنوب
 نزدیک کنار چرخ ستاره روشن بود همان دو ستاره دیگر تاریکتر بر مثال
 خط مستقیم باشند عولم الناس از آن شبی تر از و خوانند آن ستاره
 روشن سر الطایر است و چون سر از آقا عده سازند کوکب تاریکتر
 از ایشان از سوی مغرب یا ایشان بر آید بر مثال شعله باشند آن کوکب الرأس
 الجوزاء خوانند و یک کوکب دیگر از جانب شرق یا ایشان هم بر مثال شعله مختلف
 الاضلاع باشند و آن ستاره بر میان مجره بود او را ردق و ذنب الدجاج
 خوانند و بعد از او بر مجره چند ستاره در روشن بیک دیگر نزدیک می آیند و



۴۰ شتر عوام الناس از آن شتر خوانند از آن ستاره گمان یک که در پیش
 می آید بر کوکب شتر بود و در آن کوکب الخضیب خوانند و سپیدان نور غایت
 بیست کوکب را و صفی کوه آمده که از ایشان ارتفاع توان گرفت
 و آن بیست ۱ عین الثور ۲ عتیق ۳ بر الجوزاء النجم ۴ و الجوزاء
 السیری ۵ الشرا العمور ۶ الشرا العمیق ۷ رأس الثور المقدم ۸
 رأس الثور المؤخر ۹ قلب الاسد ۱۰ فرد ۱۱ صوف ۱۲ سمال الاعزل
 ۱۳ سمال الراح ۱۴ نیر العکة ۱۵ قلب العقرب ۱۶ نیر الوافع
 ۱۷ نیر الطایر ۱۸ رأس الجوزاء ۱۹ ردق ۲۰ کف الخضیب بر
 پشت اسطرلابها این کوکب را نقش کنند هر که از ایشان
 چنانکه در شباهت یافتند او را درین باب کفایت باشند
 در معرفت اسطرلاب

عین الثور
 عتیق